

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 667 963

②1 N° d' nregistrement national :

90 12638

⑤1 Int Cl<sup>s</sup> : G 07 F 7/08

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 12.10.90.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 17.04.92 Bulletin 92/16.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : NECTOUX Georges — FR,  
POULIQUEN Thierry — FR et TOURTOIS René —  
FR.

⑦2 Inventeur(s) : NECTOUX Georges, POULIQUEN  
Thierry et TOURTOIS René.

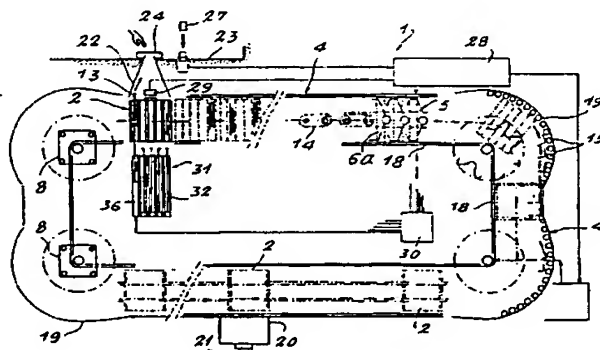
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire : Cabinet Armengaud Ainé.

⑤4 Distributeur automatique, notamment pour lettres ou colis postaux.

⑤7 Distributeur automatique, comprenant au moins un et  
de préférence plusieurs modules de stockage distincts (2),  
comportant chacun une pluralité de compartiments voisins  
mais séparés (3), aptes à contenir chacun un objet à déli-  
vrer du genre notamment d'une lettre ou d'un colis (13).

Selon l'invention, ce distributeur se caractérise en ce  
qu'il comporte un convoyeur (4) portant les modules pour  
assurer le déplacement de ceux-ci selon un trajet déter-  
miné jusqu'à un poste de déchargement où s'effectue la  
distribution de ces objets, éjectés au moyen de tiges pous-  
soirs (34), actionnées par un ensemble de commande (31)  
comportant autant de tiges que de compartiments, ces tiges  
étant disposées en regard de ceux-ci et propres à se  
déplacer indépendamment les unes des autres à l'intérieur  
des compartiments, un sas de déchargement (22) pour re-  
cevoir tour à tour les modules parcourant le trajet du  
convoyeur, et des moyens (27, 28, 30) pour contrôler  
l'identité et la capacité à agir d'un utilisateur, pour autoriser  
la mise en route du convoyeur puis l'arrêt d'un module de  
stockage contenant un objet à délivrer audit utilisateur,  
pour commander la tige poussoir en regard du compartiment  
contenant l'objet afin d'éjecter ledit objet et seulement  
cet objet destiné à l'utilisateur, et enfin pour autoriser l'ac-  
cès au sas de déchargement par ce dernier.



FR 2 667 963 - A1



La présente invention est relative à un distributeur automatique d'objets et plus spécialement de lettres ou de colis postaux, adapté notamment à une installation de consigne du genre "poste restante", pour délivrer de façon sûre et entièrement automatisée à leurs destinataires, après justification de l'identité de ceux-ci, les paquets postaux ou le courrier leur étant adressés.

D'une façon générale, pour délivrer des objets quelconques, on peut utiliser divers types de distributeurs automatiques qui, à la demande, après par exemple acquittement d'une taxe donnée, commandent l'ouverture d'une trappe, permettant à un utilisateur ou un acheteur, de saisir le produit correspondant pour ensuite l'emporter avec lui. Mais ces systèmes classiques ne permettent pas une distribution individualisée, telle que la délivrance de l'objet ne s'effectue qu'à une personne déterminée, ayant la capacité de le recevoir, à l'exclusion de tout autre intervenant, non autorisé.

On connaît par ailleurs d'autres distributeurs, notamment pour délivrer des billets de banque à la demande. Dans ce cas, il va de soi que l'utilisateur doit être préalablement identifié pour obtenir la délivrance de billets représentant une somme donnée. Mais avec de tels appareils, les objets délivrés sont tous identiques à eux-mêmes, ce qui limite leur possibilité d'usage.

Pour l'application de tels systèmes à la distribution sélective d'objets quelconques, en particulier de lettres ou de colis postaux, une intervention d'un préposé est donc nécessaire, pour contrôler l'identité de la personne habilitée et lui remettre l'objet la concernant. En conséquence, outre le temps passé à un tel contrôle et le coût global entraîné par l'opération en termes de rentabilité de cette dernière, un inconvénient majeur du système est que l'utilisateur ne peut retirer ces objets, notamment son courrier, qu'aux heures d'ouverture de la poste ou de l'organisme distributeur et non 24 heures sur 24.

La présente invention vise donc un distributeur qui permet de délivrer de façon automatique un objet donné, notamment une lettre ou un colis postal, préalablement identifié et disposé dans un ensemble de stockage approprié où il est séparé d'autres objets analogues, éventuellement de natures et de volumes différents, à un utilisateur seul autorisé, justifiant de son identité et de sa capacité à recevoir ledit objet et uniquement celui-ci.

L'invention vise également une installation de distribution utilisant un tel appareil, notamment pour constituer une station automatique, pouvant délivrer les objets qu'elle contient à leurs destinataires à tout moment, à la manière des

distributeurs bancaires pour la fourniture automatique de billets qui fonctionnent sans interruption et sans aucune autre intervention que celle de l'utilisateur lui-même, satisfaisant avec une carte de crédit et l'introduction dans l'appareil d'un code personnalisé, aux conditions nécessaires à un retrait déterminé.

A cet effet, le distributeur automatique considéré, comprenant au moins un et de préférence plusieurs modules de stockage distincts, comprenant chacun une pluralité de compartiments voisins mais séparés, aptes à contenir chacun un objet à délivrer du genre notamment d'une lettre ou d'un colis, se caractérise en ce qu'il comporte un convoyeur portant les modules pour assurer le déplacement de ceux-ci selon un trajet déterminé, depuis un poste de chargement des compartiments avec les objets à délivrer jusqu'à un poste de déchargement où s'effectue la distribution de ces objets, éjectés hors des compartiments au moyen de tiges poussoirs ou équivalents, en nombre égal à celui des compartiments, actionnées par un ensemble de commande comprenant autant de tiges que de compartiments, ces tiges étant disposées en regard de ceux-ci et propres à se déplacer indépendamment les unes des autres à l'intérieur des compartiments avant d'être ramenées en position initiale après éjection de l'objet contenu dans le compartiment correspondant, éventuellement un sas de chargement et un autre sas de déchargement, prévus respectivement en regard des postes de chargement et de déchargement, pour recevoir tour à tour les modules parcourant le trajet du convoyeur, et des moyens pour contrôler l'identité et la capacité à agir d'un utilisateur, disposés au poste de déchargement, pour autoriser la mise en route du convoyeur puis l'arrêt d'un module de stockage contenant un objet à délivrer audit utilisateur, pour commander la tige poussoir en regard du compartiment contenant l'objet, afin d'éjecter ledit objet et seulement cet objet destiné à l'utilisateur et enfin pour autoriser l'accès au sas de déchargement par ce dernier.

Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, le convoyeur est du type convoyeur de palettes, modulable, fermé sur lui-même, comportant des sections adjacentes, droites ou courbes, aptes à être assemblées en succession l'une à l'autre, pour donner au convoyeur un profil quelconque, exactement adapté à la configuration du trajet entre le poste de chargement et le poste de déchargement.

Selon une caractéristique particulière, le convoyeur est monté dans un bâti de support, de préférence réglable en hauteur, et comporte une chaîne

spécialisée qui entraîne une succession de palettes horizontales voisines, et sur chacune desquelles repose un module de stockage, de manière à assurer le déplacement commandé et contrôlé de ce module du poste de chargement au poste de déchargement et vice versa.

5            Selon une autre caractéristique particulière du distributeur considéré, chaque module de stockage est de préférence constitué par un boîtier parallélépipédique, formé de cloisons verticales et horizontales, délimitant des compartiments voisins et superposés contenant les objets à délivrer, ces  
10            compartiments étant ouverts dans les faces antérieure et postérieure du boîtier pour permettre la mise en place des objets dans le sas de chargement ainsi que le passage des tiges poussoirs d'éjection et la délivrance des objets dans le sas de déchargement.

15            Selon encore une autre caractéristique, le bâti de support comporte au moins un et de préférence deux guides latéraux, parallèles et espacés verticalement, réunis par des entretoises afin d'assurer le maintien de modules de stockage en position droite sur le convoyeur, quels que soient les coudes et/ou les variations d'orientation du trajet de celui-ci.

20            Avantageusement, l'ensemble de commande des tiges poussoirs comporte une pluralité de vérins pneumatiques, électromagnétiques ou autres, aptes à actionner indépendamment les tiges selon un mouvement de déplacement en va-et-vient à l'intérieur des compartiments des modules de stockage, pour réaliser, du fait de l'extension de ces tiges sous l'effet des vérins, l'éjection des objets contenus dans ces compartiments et les délivrer au poste de déchargement, puis pour provoquer le retour en position de ces tiges avant le chargement de  
25            compartiments avec d'autres objets.

30            De préférence, le distributeur selon l'invention est piloté par un circuit électronique et informatique, commandé par un programme afin de déterminer en séquence les déplacements des modules de stockage, le positionnement de ceux-ci aux postes de chargement et de déchargement et la commande des tiges poussoirs en fonction de données préalablement enregistrées, déterminant la localisation des objets dans les compartiments des modules et leur repérage selon les coordonnées de l'utilisateur afin de délivrer un objet déterminé à celui-ci. Avantageusement, le dispositif comporte un lecteur de carte magnétique ou à circuit intégré, permettant l'identification de l'utilisateur et  
35            la commande du circuit électronique, déterminant la mise en oeuvre des fonctions du distributeur.

D'autres caractéristiques d'un distributeur automatique pour délivrer des lettres ou des colis postaux à des utilisateurs distincts, apparaîtront encore à travers la description qui suit d'un exemple de réalisation, donné à titre indicatif et non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

5           - La Figure 1 est une vue schématique partielle, en perspective, d'une partie du distributeur, illustrant plus particulièrement la structure du bâti de support, du convoyeur de palettes et d'un module de stockage.

          - La Figure 2 est une vue en coupe transversale d'un module de stockage et du convoyeur sur lequel repose celui-ci pour en assurer les déplacements.

10          - La Figure 3 est une vue de dessus, à plus faible échelle, d'un mode de réalisation particulier du distributeur considéré, illustrant plus particulièrement le trajet du convoyeur depuis un poste de chargement des modules de stockage jusqu'à un poste de déchargement, dans lequel un utilisateur peut retirer un objet donné à travers un sas d'accès approprié.

15          - La Figure 4 est une vue partielle en perspective du distributeur, montrant plus particulièrement la disposition relative du sas de déchargement et des moyens d'identification de l'utilisateur.

          - La Figure 5 est une autre vue, à plus grande échelle et en perspective, d'un module de stockage et de l'ensemble de commande des tiges  
20   poussoirs assurant l'éjection des objets dans le sas de déchargement.

Le distributeur illustré en partie sur les Figures 1 et 2 est désigné dans son ensemble sous la référence 1. Il comporte notamment au moins un module de stockage 2, constitué par un boîtier parallélépipédique, formé ici de cloisons respectivement verticales et horizontales, délimitant une série de compartiments  
25   voisins 3, de mêmes dimensions, ceux-ci étant couverts sur les faces antérieure et postérieure du boîtier, dépourvues de fonds. Dans l'exemple représenté, le boîtier comporte trois étages superposés, comprenant chacun cinq compartiments, soit au total quinze compartiments distincts par module. Bien entendu, il va de soi que ce nombre n'a aucun caractère restrictif et que l'on pourrait envisager  
30   de constituer le boîtier avec un nombre différents de tels compartiments ou donner à ces derniers des volumes qui pourraient être tous identiques ou différents de l'un à l'autre.

Le module 2 repose sur un convoyeur 4, notamment du type à écailles de support 5, ce convoyeur pouvant s'étendre selon un trajet de profil quelconque  
35   mais de préférence fermé sur lui-même (Figure 3), de telle sorte que les modules qu'il supporte puissent en permanence défiler sur ce trajet, de la façon qui sera

expliquée ci-après. Les palettes 5 du convoyeur se déplacent entre deux plaques de rives telles que 6, entre lesquelles sont disposées des écailles articulées 6a, notamment entre deux palettes porteuses de deux modules 2 successifs. L'ensemble repose sur un bâti de support 7, lui-même porté par des pieds d'appui  
5 au sol 8, avantageusement munis de colonnes télescopiques 9, permettant d'ajuster la position en hauteur du support 7. Ce dernier comporte également des guides latéraux, de préférence au nombre de deux, respectivement 10 et 11, présentant le même profil que le convoyeur 4 et disposés vers l'extérieur et l'intérieur de celui-ci, ces guides étant réunis par des entretoises verticales 12, les  
10 maintenant à un écartement approprié de telle sorte qu'ils évitent, lors des déplacements des modules, en particulier dans les courbes du convoyeur, le basculement ou le déport latéral de ces modules et assurent leur maintien sûr en position verticale sur les palettes 5 qui les supportent, en évitant ainsi que les objets contenus dans les compartiments 3, notamment du genre de lettres 13 ou  
15 de colis postaux dont les dimensions sont compatibles avec celles de ces compartiments, ne s'échappent inconsidérément de ceux-ci.

Les palettes de support 5 sont commandées par un mécanisme d'entraînement en continu 14, du genre notamment d'une chaîne sans fin ou autre, et comportent des rouleaux ou moyens de guidage analogues, respectivement 15, 16 et 17, vis-à-  
20 vis des plaques de rives 6 et du bâti de support 7. Les guides 10 ou 11 et/ou les entretoises 12 peuvent supporter un système de lecture (non représenté), destiné à décoder les informations provenant d'un ensemble d'identification des modules, installé sur chacun de ceux-ci, afin de déterminer de façon précise à chaque instant la localisation des modules sur le trajet du convoyeur et permettre par  
25 intervention sur les moyens de commande du convoyeur, l'arrêt ou la remise en route de celui-ci.

La Figure 3 illustre, en vue de dessus, un mode de réalisation particulier du trajet du convoyeur 4 qui, dans l'exemple considéré, présente une forme générale rectangulaire, dont les côtés 18 sont réunis par des coudes arrondis 19, permettant d'accommoder les changements de direction correspondants  
30 pour les palettes 5 du convoyeur sur lesquelles reposent les divers modules de stockage 2. Bien entendu, il va de soi que le convoyeur pourrait correspondre à un trajet de profil différent selon l'occupation au sol réalisée par l'installation dans laquelle est monté le distributeur, notamment pour permettre  
35 le passage de chaque module de stockage 2 d'un poste de chargement dans lequel se trouve situé un premier sas 20, muni d'une porte d'accès 21 où peut être réalisée



la mise en place dans les compartiments 3 des lettres 13, et un poste de déchargement comprenant un second sas 22, dans lequel une ou plusieurs de ces lettres sont délivrées à un utilisateur déterminé, seul habilité à les recevoir.

Comme illustré schématiquement sur la Figure 4, le sas de déchargement 22 est monté au travers d'un mur ou d'une paroi 23, derrière laquelle est disposé le distributeur, ainsi rendu inaccessible aux utilisateurs situés de l'autre côté de ce mur ; il comporte une trappe d'accès 24, dont l'ouverture n'est autorisée qu'une fois que le destinataire des lettres a justifié de son identité et de son droit à récupérer ces dernières et que celles-ci ont été délivrées dans le sas 22. A cet effet, celui-ci est associé à un ensemble de contrôle permettant d'identifier l'utilisateur, cet ensemble étant constitué par un boîtier 25, muni d'une fente d'introduction 26 d'une carte 27 magnétique ou à circuit intégré, fournissant des informations, le cas échéant un code confidentiel, lu et traité par un lecteur approprié (non représenté) et par un circuit 28 qui, en cas de reconnaissance de l'utilisateur et de validation de son code, autorise, au moyen d'un organe de déverrouillage 29, le déblocage de la trappe 24.

Chaque lettre 13 est mise en place au poste de chargement dans un compartiment 3 déterminé et exactement repéré d'un module de stockage 2 quelconque, en fonction également d'une affectation préalable à ce compartiment d'un code d'identification propre au destinataire de la lettre considérée. Le circuit 28, après lecture du code de l'utilisateur sur la carte 27, provoque la commande d'entraînement du convoyeur, de telle sorte que celui-ci amène en regard du sas de déchargement 22, le module de stockage 2 contenant la lettre correspondante, le contrôle de positionnement du convoyeur et son arrêt final en position convenables étant réalisées grâce à une gestion appropriée des informations fournies par le système d'identification, repérant le passage du module au cours de son trajet.

Préalablement à l'ouverture de la trappe 24 d'accès au sas, est réalisée l'éjection de la lettre hors du compartiment 3 qui la contient, cette opération étant effectuée à partir des instructions émanant du circuit 28 par un second circuit 30, assurant la gestion et la commande d'un ensemble d'éjection 31, dont la Figure 5 illustre schématiquement une réalisation particulière.

Cet ensemble 31 se compose d'un bloc 32 comportant dans sa face postérieure, devant laquelle peut être amenée la face antérieure du module de stockage 2 contenant la lettre ou le colis 13 à délivrer dans le sas de déchargement 22, une pluralité de manchons 33, pour le guidage de tiges poussoirs

34, dont chacune est de préférence terminée par une tête, se présentant sous la forme d'une plaquette rectangulaire 35 dont les dimensions sont sensiblement égales à celles de la section des compartiments 3, de telle sorte que, sous la poussée de la tige 34, chaque plaquette puisse se déplacer librement dans le  
5 compartiment en regard, avec un jeu minimal ne gênant pas ce déplacement, mais permettant à la plaquette de balayer efficacement le compartiment et de repousser à coup sûr hors de celui-ci l'objet qu'il contient.

L'ensemble d'éjection 31 comporte naturellement autant de tiges poussoirs 34 et de plaquettes associés 35 qu'il y a de compartiments 3 dans chacun des  
10 modules 2 qui en comporte le plus grand nombre possible, chacune de ces tiges constituant par exemple la partie mobile d'un vérin 36 (Figure 3), de type pneumatique, électromagnétique ou autres, chaque vérin pouvant être commandé indépendamment des autres dans le bloc 32, à partir d'impulsions de commande provenant du circuit 30.

15 Le fonctionnement du distributeur automatique décrit ci-dessus se déduit aisément des explications déjà données dans ce qui précède. Dans un premier temps, les divers modules de stockage 2 sont chargés avec les lettres ou paquets 13, à travers le sas de chargement 20, ou le cas échéant directement, dans la mesure où le convoyeur n'est pas lui-même séparé des locaux de la poste où se  
20 déplace le personnel. Chaque compartiment 3 des divers modules 2 comporte un code de repérage qui lui est propre et est également affecté d'un code complémentaire, correspondant aux coordonnées d'un destinataire, usager de l'installation et pour lequel une lettre ou un colis est tenu à sa disposition.

Lorsque cet usager se présente devant le sas de déchargement 22, il lui  
25 suffit d'introduire sa carte d'identification 27 dans la fente 26 réservée à cet effet, de telle sorte que, après identification de ce code et vérification dans une mémoire qu'il corresponde bien à un utilisateur autorisé, soit commandée la mise en route du convoyeur 4 pour venir disposer en regard du sas le module de stockage 2 contenant le compartiment dans lequel la ou les lettres ou colis,  
30 destinés à cet usager, ont été préalablement placés. Le module étant ainsi positionné, les circuits 28 et 30 assurent la commande du vérin 36 dont la tige 34 correspond au compartiment adéquat, de telle sorte que, du fait du déplacement de la plaquette 35 portée par cette tige, la lettre ou le paquet 13 tombe dans le sas, la trappe 24 de celui-ci étant alors déverrouillée de manière à permettre au  
35 destinataire de les saisir avant qu'il ne retire sa carte, en bloquant à nouveau la trappe et en rendant le distributeur disponible pour un autre usager.

Bien entendu, il va de soi que l'invention ne se limite pas à l'exemple de réalisation brièvement décrit ci-dessus, en référence aux dessins annexés ; elle en embrasse au contraire toutes les variantes.

Notamment, il est clair que le convoyeur mis en oeuvre peut être d'un type quelconque, en lui-même connu dans la technique, la structure particulière de ce convoyeur étant entièrement indépendante de l'invention. De même, les moyens de commande ou d'arrêt de ce convoyeur sont connus et peuvent correspondre à de multiples solutions, utilisant aussi bien des contacteurs électromécaniques que des systèmes de repérage à cellules photoélectriques par exemple. Les dimensions des modules de stockage ainsi que des sas de chargement ou de déchargement ou même la structure de ces derniers, peuvent être variables d'une installation à l'autre, en particulier en ce qui concerne leurs positions relatives, pour faciliter respectivement les opérations de chargement et de déchargement des enveloppes ou colis délivrés.

De même, on peut envisager de disposer le convoyeur à un niveau différent de celui des sas et de les relier au moyen d'ascenseurs ou autres dispositifs d'élévation ou de descente appropriés. La répartition des compartiments dans chaque module peut être différente de l'un à l'autre, notamment pour spécialiser certains d'entre eux au stockage de lettres et les autres à celui de colis plus volumineux ou de dimensions plus importantes. Les plaquettes prévues au bout des tiges poussoirs peuvent être solidaires ou simplement fixées temporairement sur ces tiges, par exemple au moyen de pièces magnétiques ou électromagnétiques de liaison, ce qui permet de modifier la forme de ces plaquettes pour l'adapter à celle des compartiments, sans modifier en même temps l'ensemble de commande, dont une partie seulement des tiges poussoirs peut être utilisée. Enfin, l'aménagement du sas de déchargement peut être adapté en fonction des besoins, l'utilisateur pouvant disposer à l'intérieur de ce sas d'un écran de visualisation et d'un clavier d'interrogation, permettant de savoir si un objet destiné à l'utilisateur est en consigne et dans ce cas, de former le numéro de son code d'identification.

De la même façon, il doit être entendu que la réalisation particulière des circuits électroniques et informatiques de contrôle et de commande, incluant notamment un système de gestion adapté des informations reçues, peut donner lieu à des variantes nombreuses qui, sous des formes différentes, accomplissent cependant les mêmes fonctions et sont donc des équivalents de la solution décrite dans l'exemple plus spécialement envisagé.

Enfin, bien que l'invention soit plus particulièrement envisagée pour la réalisation d'un distributeur automatique mis en oeuvre dans une installation du genre poste restante pour la délivrance de lettres ou colis postaux, les mêmes dispositions pourraient être utilisées pour d'autres applications, en particulier 5 pour une consigne automatisée ou la fourniture d'objets prélevés dans un magasin de stockage, quelle que soit la nature de ces objets, consommables ou non;

## REVENDICATIONS

1 - Distributeur automatique, comprenant au moins un et de préférence plusieurs modules de stockage distincts (2), comprenant chacun une pluralité de compartiments voisins mais séparés (3), aptes à contenir chacun un objet à délivrer du genre notamment d'une lettre ou d'un colis (13), caractérisé en ce qu'il comporte un convoyeur (4) portant les modules pour assurer le déplacement de ceux-ci selon un trajet déterminé, depuis un poste de chargement des compartiments avec les objets à délivrer jusqu'à un poste de déchargement où s'effectue la distribution de ces objets, éjectés hors des compartiments au moyen de tiges pousseurs ou équivalents (34), en nombre égal à celui des compartiments, actionnées par un ensemble de commande (31) comprenant autant de tiges que de compartiments, ces tiges étant disposées en regard de ceux-ci et propres à se déplacer indépendamment les unes des autres à l'intérieur des compartiments avant d'être ramenées en position initiale après éjection de l'objet contenu dans le compartiment correspondant, éventuellement un sas de chargement (20) et un autre sas de déchargement (22), prévus respectivement en regard des postes de chargement et de déchargement, pour recevoir tour à tour les modules parcourant le trajet du convoyeur, et des moyens (27,28,30) pour contrôler l'identité et la capacité à agir d'un utilisateur, disposés au poste de déchargement, pour autoriser la mise en route du convoyeur puis l'arrêt d'un module de stockage contenant un objet à délivrer audit utilisateur, pour commander la tige pousseur en regard du compartiment contenant l'objet afin d'éjecter ledit objet et seulement cet objet destiné à l'utilisateur, et enfin pour autoriser l'accès au sas de déchargement par ce dernier.

2 - Distributeur selon la revendication 1, caractérisé en ce que le convoyeur (4) est du type de palettes (5), modulable, fermé sur lui-même, comportant des sections adjacentes, droites ou courbes, aptes à être assemblées en succession l'une à l'autre, pour donner au convoyeur un profil quelconque, exactement adapté à la configuration du trajet entre le poste de chargement et le poste de déchargement.

3 - Distributeur selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le convoyeur (4) est monté dans un bâti de support (7), de préférence réglable en hauteur, et comporte une chaîne spécialisée qui entraîne une succession de palettes horizontales voisines (5), sur chacune desquelles repose un module de stockage (2), de manière à assurer le déplacement commandé et

contrôlé de ce module du poste de chargement au poste de déchargement et vice versa.

4 - Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que chaque module de stockage (2) est de préférence constitué par un boîtier parallélépipédique, formé de cloisons verticales et horizontales, délimitant des compartiments voisins et superposés (3) contenant les objets à délivrer, ces compartiments étant ouverts dans les faces antérieure et postérieure du boîtier pour permettre la mise en place des objets dans le sas de chargement (20) ainsi que le passage des tiges poussoirs d'éjection (34) et la délivrance des objets dans le sas de déchargement (22).

5 - Distributeur selon l'une quelconque des revendications 2 à 4 caractérisé en ce que le bâti de support (7) comporte au moins un et de préférence deux guides latéraux (10,11), parallèles et espacés verticalement, réunis par des entretoises (12) afin d'assurer le maintien de modules de stockage (2) en position droite sur le convoyeur (4), quels que soient les coudes et/ou les variations d'orientation du trajet de celui-ci.

6 - Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'ensemble de commande (31) des tiges poussoirs (34) comporte une pluralité de vérins (36) pneumatiques, électromagnétiques ou autres, aptes à actionner indépendamment les tiges selon un mouvement de déplacement en va-et-vient à l'intérieur des compartiments des modules de stockage, pour réaliser, du fait de l'extension de ces tiges sous l'effet des vérins, l'éjection des objets contenus dans ces compartiments et les délivrer au poste de déchargement, puis pour provoquer le retour en position de ces tiges avant le chargement des compartiments avec d'autres objets.

7 - Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il est piloté par un circuit électronique et informatique (28,30), commandé par un programme afin de déterminer en séquence les déplacements des modules de stockage (2), le positionnement de ceux-ci aux postes de chargement et de déchargement et la commande des tiges poussoirs (34) en fonction de données préalablement enregistrées, déterminant la localisation des objets dans les compartiments (3) des modules et leur repérage selon les coordonnées de l'utilisateur afin de délivrer un objet déterminé à celui-ci.

8 - Distributeur selon la revendication 7, caractérisé en ce que le circuit électronique et informatique comporte un lecteur de carte magnétique (27)

ou à circuit intégré, permettant l'identification de l'utilisateur et la commande de ce circuit, déterminant la mise en oeuvre des fonctions du distributeur.

9 - Installation du genre poste restante ou consigne automatique, mettant en oeuvre un distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.

1,3

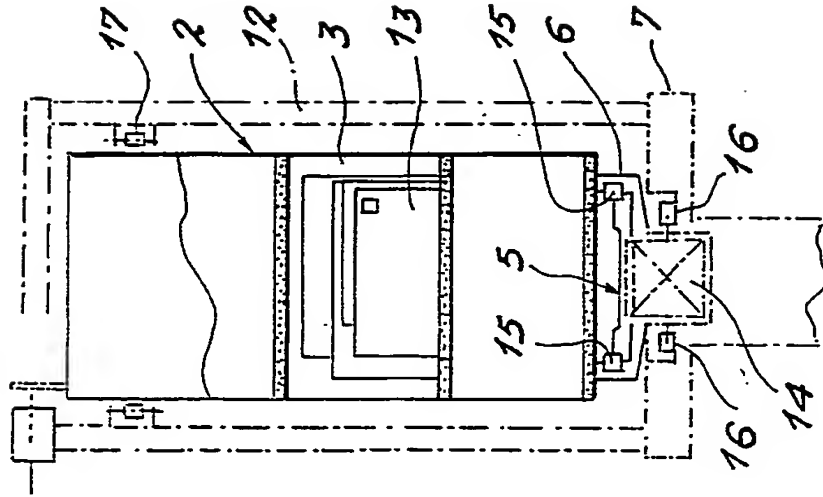


FIG. 2

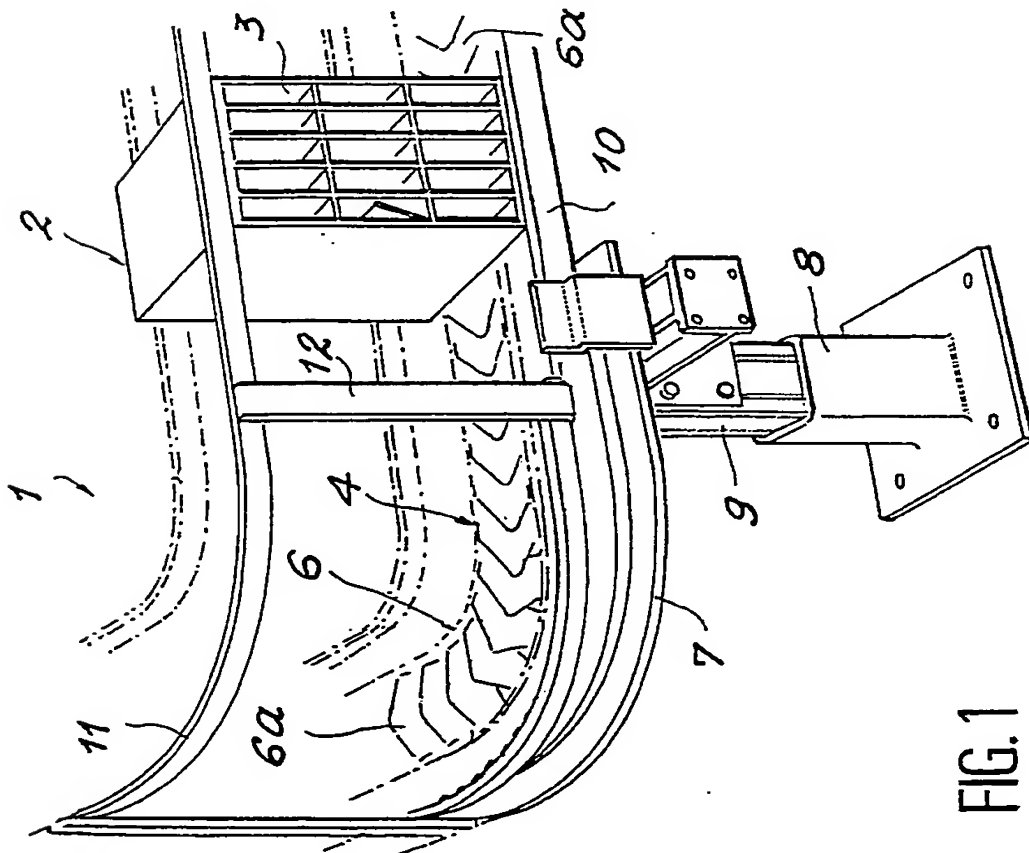


FIG. 1



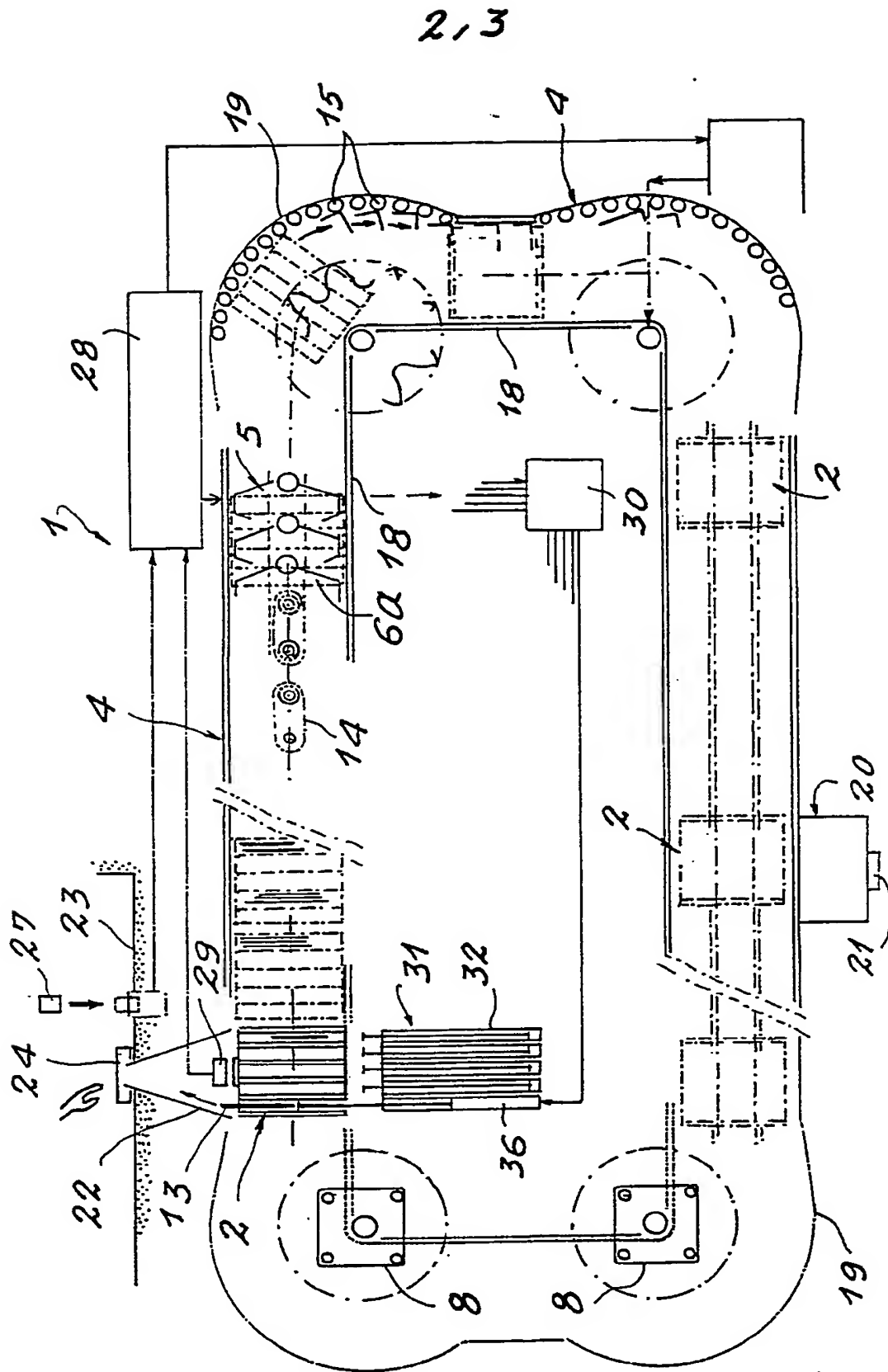


FIG. 3

### 3.3

FIG. 4

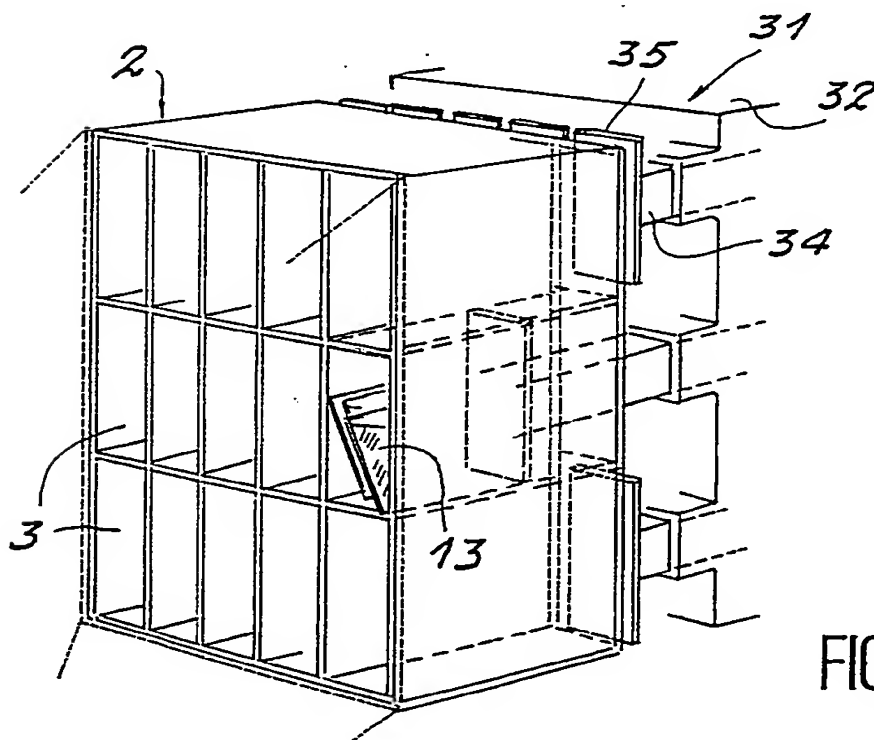
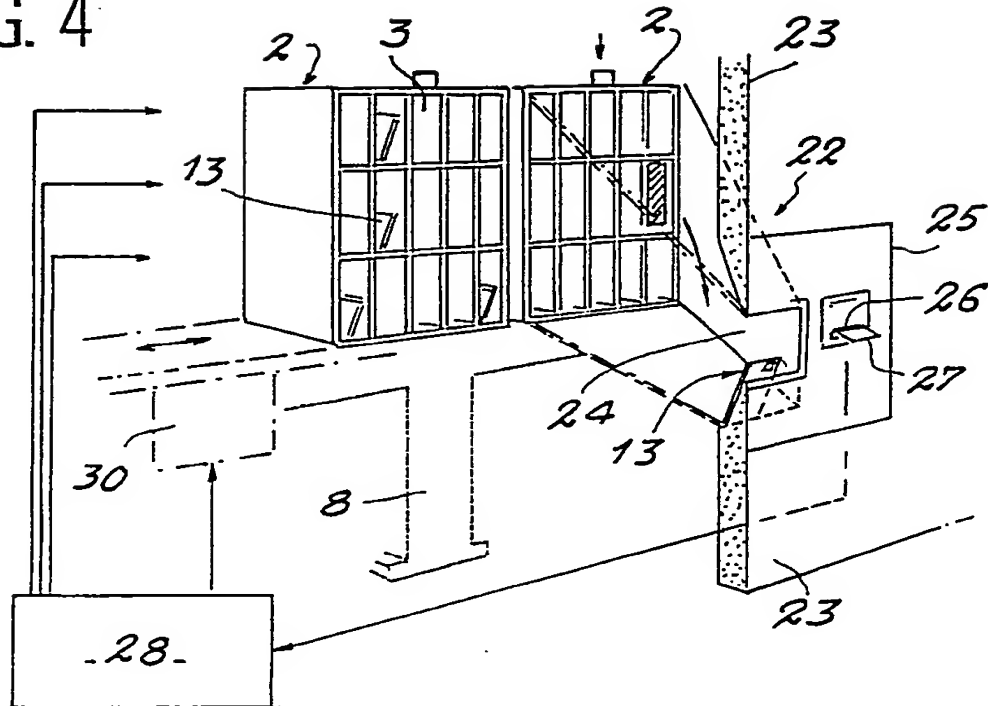


FIG. 5

2667963

N° d'enregistrement  
national

**INSTITUT NATIONAL**  
**de la**  
**PROPRIETE INDUSTRIELLE**

## RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FR 9012638  
FA 448909

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
Y	FR-A-2643479 (J. NORMAND) * le document en entier *	1, 7-9
A	---	6
Y	FR-A-2343521 (LA REDOUTE) * revendications ; figures *	1, 7-9
A	* page 11, ligne 2 - page 13, ligne 33 * * page 3, ligne 34 - page 8, ligne 22 *	2-5
A	GB-A-2224495 (M.A. ABEDINZADEH) * le document en entier *	1, 7-9
A	FR-A-2563987 (SOCIETE DE DISTRIBUTION DE LA GRANDE BRASSERIE DE LILLE)	
A	FR-A-2287396 (W. IRVING)	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		G07F B07C
Date d'achèvement de la recherche 25 JUIN 1991		Examineur DAVID J.Y.H.
<p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul  Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie  A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général  O : divulgation non-écrite  P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention  E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.  D : cité dans la demande  L : cité pour d'autres raisons  &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>		

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**